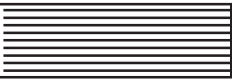


BEDIENUNGSANLEITUNG

Wallace & Tiernan Pulver-Aktivkohle-Dosieranlage JETPAK



Für spätere Verwendung aufbewahren!



BEDIENUNGSANLEITUNG

Pulver-Aktivkohle-Anlage

Typ JETPAK

Einleitung

Diese Bedienungsanleitung richtet sich speziell an das Bedienpersonal der Anlage.

Die Anleitung enthält

- Sicherheitshinweise,
- Funktionsbeschreibung und
- Informationen zu Betrieb und Wartung der Anlage (Wartungsstufe 1).

Alle übrigen Tätigkeiten (z.B. Installation, Inbetriebnahme, Wartung Stufe 2 und Reparatur) erfordern Spezialkenntnisse und Spezialvorrichtungen und dürfen deshalb nur von W&T - Personal oder geschultem und von W&T autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden (siehe separate Installations- und Inbetriebnahanleitung).

SICHERHEITSHINWEISE

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage dient zum Herstellen und Dosieren einer Wasser-Aktivkohle-Suspension zur Behandlung von Bade-, Trink-, Kühl-, Betriebs- oder Abwasser.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma Wallace & Tiernan nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung und Erfüllung der Garantiebedingungen gehören auch

- das Beachten dieser Bedienungsanleitung,
- die Kontrollen und Wartungsarbeiten Stufe 1 durch den Bediener/Betreiber
- die Kontrollen und Wartungsarbeiten Stufe 2 durch W&T *).

Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



WARNUNG: Bezeichnet eine Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tod führen kann.

ACHTUNG: Gefahr von leichten Verletzungen, von Sach- und Umweltschäden

HINWEIS: Vermeiden von Störungen im Funktions- bzw. Betriebsablauf.

Personal

Alle Personen, die mit der Anlage und den damit verbundenen Einrichtungen zu tun haben, müssen die nachfolgenden Hinweise aufmerksam lesen und beachten.

Es geht um Ihre Sicherheit!

Die Bedienungsanleitung und die vom Betreiber genehmigte Betriebsanweisung müssen ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß Zuständigkeiten klar geregelt sind, das Personal die nötige Qualifikation für die jeweiligen Arbeiten aufweist, den Inhalt der Bedienungsanleitung versteht und befolgt.

Bei der Inbetriebnahme erfolgt eine Schulung des Bedienpersonals durch W&T *).

Ebenfalls zu beachten sind die nationalen Vorschriften, z.B. zur Unfallverhütung (GUV) sowie interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers.

Alle Arbeiten an der Anlage, die über das hinausgehen, was in dieser Bediener-Anleitung beschrieben ist, dürfen nur durch W&T *) durchgeführt werden. Arbeiten an elektrischen Komponenten der Anlage dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

*) Im Auftrag von WALLACE & TIERNAN (im Folgenden kurz W&T) kann auch geschultes und von W&T autorisiertes Fachpersonal von Vertragsfirmen diese Arbeiten durchführen.

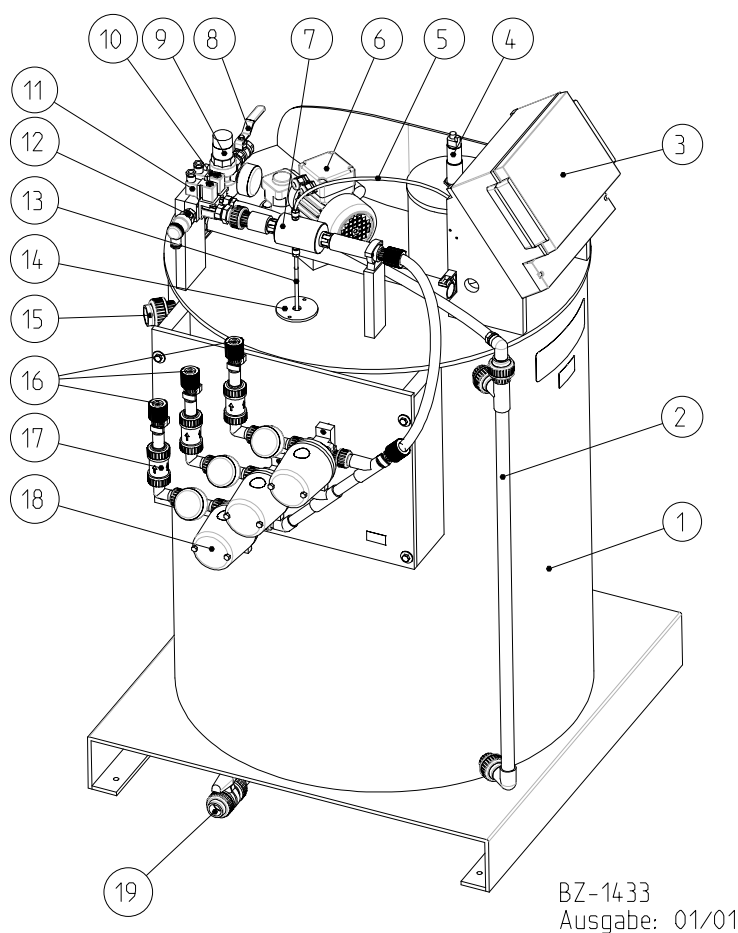
Inhaltsverzeichnis:

Einleitung	3
SICHERHEITSHINWEISE	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung	4
Personal	4
1. BESCHREIBUNG	6
1.1 Aufbau	6
1.2 Technische Daten	7
1.3 Anforderungen an die Pulver-Aktivkohle	8
1.4 Zugabemenge berechnen	9
2. BEDIENUNG	10
2.1 Bedienfeld der Steuerung	10
2.1.1 Passwort eingeben	11
2.2 Aktivkohle-Suspension vorbereiten	12
2.3 Dosierung einschalten	13
2.4 Dosierung ausschalten	15
2.5 Aktivkohle nachfüllen	15
2.6 Betriebsunterbrechungen	16
3. BETRIEBSPARAMETER EINSTELLEN	17
3.1 Betriebsart wählen	17
3.2 Datum und Uhrzeit einstellen:	18
3.3 Zugabemenge Aktivkohle einstellen	19
3.4 Dauerdosierung oder Dosierung über das Wochenschaltprogramm	20
3.5 Dosierzeiten einstellen	21
4. WARTUNG	23
5. STÖRUNGEN UND IHRE BESEITIGUNG	24
5.1 Störungstabelle	24
5.2 Funktionskontrolle der Ventile und der Druckerhöhungspumpe	26
5.3 Stromausfall	26
ANHANG:	27
Dosierschema	27
Zeitlicher Ablauf eines Dosiervorganges	28
Wartungs- und Inspektionsplan	29
Wartungsteilesätze	30
Dosierzeiten	31
Bediener-Menüs	32
Passwort	35

1. BESCHREIBUNG

Die Pulver-Aktivkohle-Dosieranlage dient zum Bereiten und Dosieren einer Aktivkohle-Suspension, die für die Reduzierung von gebundenem Chlor, Trihalogenmethanen und AOX im Schwimmbeckenwasser, Trinkwasser, Abwasser u.a. benötigt wird.

1.1 Aufbau



BZ-1433
Ausgabe: 01/01

- | | | | |
|----|--------------------------------|-----|----------------------------------|
| 1 | Suspensionsbehälter | 11 | E-Ventil Injektor-Betriebswasser |
| 2 | Wasserstands-Schaurohr | 12. | Druckschalter |
| 3 | Bedienpult mit Hauptschalter | 13. | Saugleitung |
| 4 | Füllstandsmessung | 14. | Schutzrohr |
| 5 | Belüftungsleitung mit E-Ventil | 15. | Überlauf |
| 6 | Rührwerk | 16. | Dosierleitung |
| 7 | Injektor | 17. | Rückschläge |
| 8 | Absperrventil Wasserzulauf | 18. | Membranventile |
| 9 | Druckminderer mit Filter | 19. | Ablauf |
| 10 | E-Ventil Befüllung | | |

1.2 Technische Daten

Abmessungen (BxTxH):	1.05 m x 0,85 m x 1,5 m
Platzbedarf:	1,5 m x 1,5 m
Gewicht	aufgestellt leer: ca. 56 kg (mit drei Dosierleitungen)
	in Betrieb: ca. 460 kg
Behältervolumen:	460 ltr bis Überlauf
Nutzvolumen:	300 ltr
Restvolumen:	20 ltr, nicht abpumpbar
Elektrischer Anschluß:	1/N/PE, AC 230 V 50 Hz, 1 kVA Absicherung max. 16 A
Betriebswasser:	Trinkwasser min. 6 bar 700 ltr/h
Gegendruck an der Impfstelle:	max. 1,5 bar
Schutzart:	IP 54
Umgebungstemperatur:	5 ... 40°C

Kapazität

	Konzentration der Suspension		
	20 g/ltr	30 g/ltr	40 g/ltr
gewünschte Konzentration im Rohwasser	Umwälzung max.		
0,5 g/m ³	2200 m ³ /h	3300 m ³ /h	4400 m ³ /h
1,0 g/m ³	1100 m ³ /h	1650 m ³ /h	2200 m ³ /h
1,5 g/m ³	730 m ³ /h	1100 m ³ /h	1460 m ³ /h

Zugabemenge

Bereich 1	0,3 ... 3,0 g/m ³	Badewasseranwendung
Bereich 2	3,0...10,0 g/m ³	Trink- und Prozesswasseranwendung

1.3 Anforderungen an die Pulver-Aktivkohle

- Angefeuchtete Pulver-Aktivkohle nach DIN 19603 / DIN 19643-2 mit Säurekomponente
- Oberfläche >900 m²/g, ermittelt nach BET.
- Geringe produktionsbedingte Qualitätsschwankungen,
- genau einzuhaltende Korngrößenverteilung:

Korngrößenbereich	Massenanteil der Siebfraction
> 0,071 mm	< 25%
< 0,045 mm	> 50%

- nur geringer Anteil an Überkorn (speziell größer 1mm)
- frei von Fremdstoffen.
- verpackt in Beutel, Karton oder Eimer mit 3 kg Gewichtsanteil an Trockenpulverkohle.

HINWEIS:

Im neutralen und alkalischen Milieu kann eine starke Verkeimung der Pulverkohle-Suspension auftreten. Außerdem treten bei erhöhten pH-Werten Ausfällungen der Wasserhärte auf.

Durch Absenkung des pH-Wertes auf unter pH 2 lassen sich sowohl die Härteausfällung wie auch die Verkeimung verhindern.

Die benötigte Säuremenge ist in der verwendeten Pulver-Aktivkohle bereits enthalten. Eine zusätzliche Säurezugabe in die Suspension zur pH-Wert-Absenkung ist bei Verwendung der feuchten säurehaltigen Pulver-Aktivkohle nicht notwendig. Die meisten Adsorptionsvorgänge werden durch einen niedrigen pH-Wert nicht negativ beeinflusst, sondern eher begünstigt.



WARNUNG:

Die saure Suspension ist gefährlich für die Haut und das Gesicht, insbesondere für die Augen!



Zur Vermeidung von Verätzungen setzen Sie vor dem Arbeiten mit säurehaltigen Stoffen eine dicht schließende Schutzbrille auf und legen Sie Schutzkleidung an.

Halten Sie eine Augendusche griffbereit!

Vermeiden Sie Verschütten!

Spülen Sie Säure und Pulver-Aktivkohle mit viel Wasser ab.

Reinigen Sie die Schutzkleidung nach Gebrauch!

1.4 Zugabemenge berechnen

Die erforderliche Menge an Aktivkohle im Wasser hängt ab von

- der inneren Oberfläche der Aktivkohle (900 bis über 1200 m²/g, ermittelt nach BET) und
- der im Wasser vorliegenden Konzentration an Trihalogenmethanen, Chloraminen und AOX.

Im Allgemeinen rechnet man mit einer Dosiermenge von 1...3 g Pulver-Aktivkohle je m³ zu behandelnden Wassers. Dieser Wert muß in die Steuerung eingegeben werden. Daraus berechnet die Steuerung die Dosierzeiten für die einzelnen Dosierstellen.

Beispiel:

Menge an zu behandelndem Wasser: 240 m³/h

Zugabemenge Aktivkohle im Wasser: 1 g/m³

Konzentration der Suspension im Behälter:

12000 g (Trockenanteil) in 300 ltr Wasser = 40 g/ltr

Benötigte Aktivkohle: 240 m³/h x 1 g/m³ = 240 g/h

Benötigte Menge an Suspension: 240 g/h : 40 g/ltr = 6 ltr/h

Dosierleistung des Injektors: 60 ltr/h

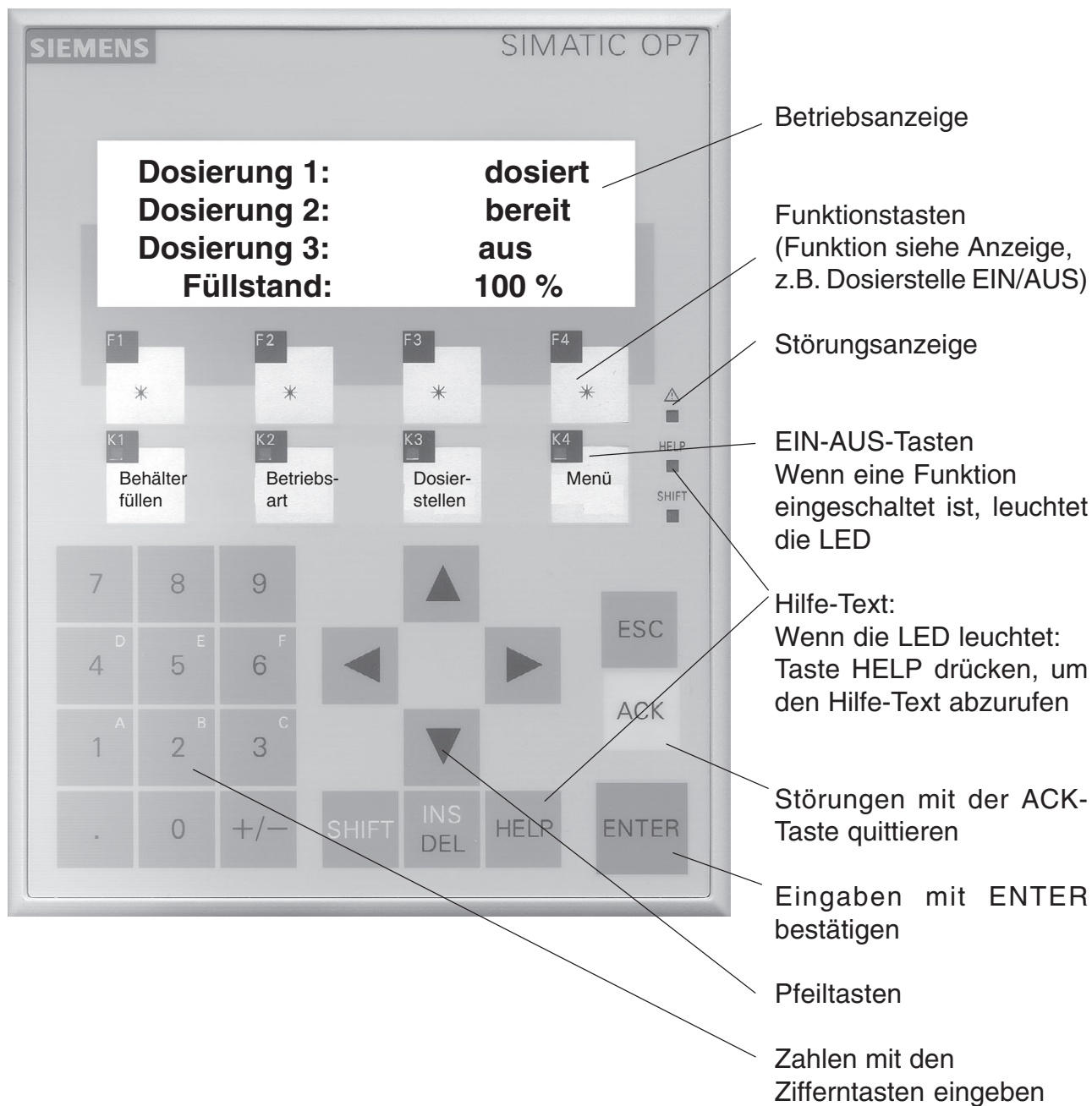
Dosierzeit pro Stunde: 6 ltr : 60 ltr/h = 0,1 h

Dosierzeit pro Dosierperiode (½ Stunde): 0,05 h = 3 min.

⇒ An dieser Dosierstelle wird jede halbe Stunde 3 Minuten lang dosiert.

2. BEDIENUNG

2.1 Bedienfeld der Steuerung



2.1.1 Passwort eingeben

Die Programm-Menüs sind durch Passwörter gegen unbefugte Bedienung geschützt:

Bediener-Passwort: schützt alle Bedienfunktionen, siehe Anhang (erhält der Bediener bei der Inbetriebnahme bzw. siehe Anhang)

Service-Passwort: schützt die anlagenspezifischen Einstellungen und wird nur an autorisiertes Fachpersonal übergeben

Paßwort eingeben

Passwort eingeben und mit
ENTER bestätigen

Wenn 10 Minuten keine Taste gedrückt wurde, erlischt die mit der Eingabe des Passworts erlangte Berechtigung.

2.2 Aktivkohle-Suspension vorbereiten

(Reihenfolge unbedingt einhalten!)

1. Betriebswasserzuleitung öffnen.
Kugelhahn an der Impfstelle (Kap. 1.1, Pos. 9) öffnen.
2. Hauptschalter an der rechten Seite des Bedienpults einschalten.
Evtl. Störmeldungen mit der Taste ACK quittieren.
Rührwerk läuft an.
Taste ESC drücken, **JETPAK** wird angezeigt.
3. Taste "Behälter füllen" drücken. Die LED leuchtet.
Behälter wird jetzt mit Wasser gefüllt.
Anzeige: "Behälterbefüllung läuft".
Bei Erreichen des MAX-Niveaus schaltet das E-Ventil selbständig ab. Die LED geht aus.
4. Schutzkleidung und Schutzbrille anlegen.
Deckel der Einfüllöffnung aufsperrn und abnehmen.



WARNUNG:

Solange das Rührwerk läuft, besteht Verletzungsgefahr durch die drehende Rührerwelle. Nicht durch die Öffnung greifen! (*)

5. Pulver-Aktivkohle in den Suspensionsbehälter schütten:
für eine Konzentration von:
20 g/ltr: 2 Portionsbeutel
= 6 kg Gewichtsanteil an Trockenpulverkohle
30 g/ltr: 3 Portionsbeutel
= 9 kg Gewichtsanteil an Trockenpulverkohle
40 g/ltr: 4 Portionsbeutel
= 12 kg Gewichtsanteil an Trockenpulverkohle
6. Deckel wieder aufsetzen und absperren.
7. Die Frage "Aktivkohle-Pulver nachgefüllt?" wird angezeigt.
Mit Taste F3 "JA" bestätigen.

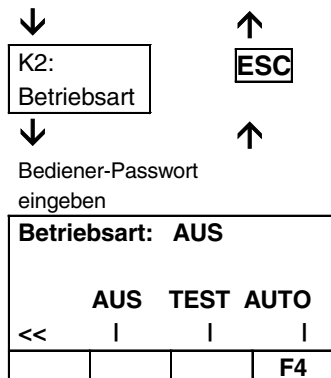
WICHTIG:

Solange sich Aktivkohle-Suspension im Behälter befindet, darf das Rührwerk nicht länger als eine halbe Stunde abgeschaltet werden, da sich sonst die Aktivkohle entmischt und absetzt.

- (*) Neben der Öffnung ist ein entsprechendes Warnschild angebracht.
Wenn das Schild fehlt oder nicht mehr lesbar ist:
Neues Schild anbringen (Bestell-Nr.: AAC2089)

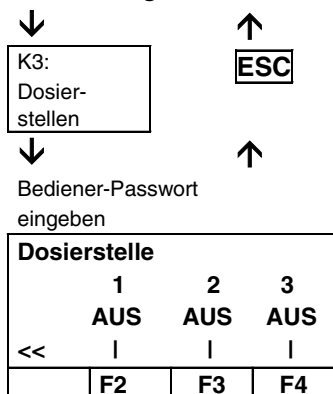
2.3 Dosierung einschalten

ausgehend von der Basisanzeige:



- 1) Die Steuerung steht in der Betriebsart "AUTO".
Anderfalls Betriebsart "AUTO" einstellen (F4, siehe Schema neben diesem Text).

ausgehend von der Basisanzeige:



- 2) Dosierstelle(n) ein- bzw. ausschalten (siehe Schema unten):
Im Menü "Dosierstelle" die entsprechende F-Taste drücken.

Die Dosierung beginnt jetzt automatisch bei jeder vollen bzw. halben Stunde (wenn die Dosierung sofort starten soll: siehe nächste Seite).

Die Dosierung beginnt nur,

- wenn der Füllstand über "MIN" liegt,
- wenn mindestens eine Dosierstelle angewählt ist (z.B. Dosierung 1)
- wenn die Zeitschaltfunktion auf "DAUEREIN" gestellt ist oder die Dosierung vom Wochenprogramm freigegeben ist,
- wenn die externe Freigabe geschaltet ist (Option).

Die Dosierung beginnt mit Dosierstelle 1 (wenn gewählt).
Die Dosierzeit hängt von der gewählten Zugabemenge ab.
Nach Ablauf der Dosierzeit wird die Dosierleitung gespült (Standardspülzeit 60 sec.).

Anschließend beginnt die Dosierung an der Dosierstelle 2 usw.

Siehe auch Ablauf-Diagramme im Anhang

ACHTUNG: Während der Dosierung von Pulver-Aktivkohle darf die Flockungsmitteldosierung nicht abgeschaltet werden.
Solange die Werte der Hygiene-Hilfsparameter eingehalten sind, darf nach Ende des Badebetriebes bis zum Wiederbeginn des Badebetriebes auf die Zugabe von Pulver-Aktivkohle und Flockungsmittel verzichtet werden
(siehe Tabelle 2 in DIN 19643-1:1997-04).

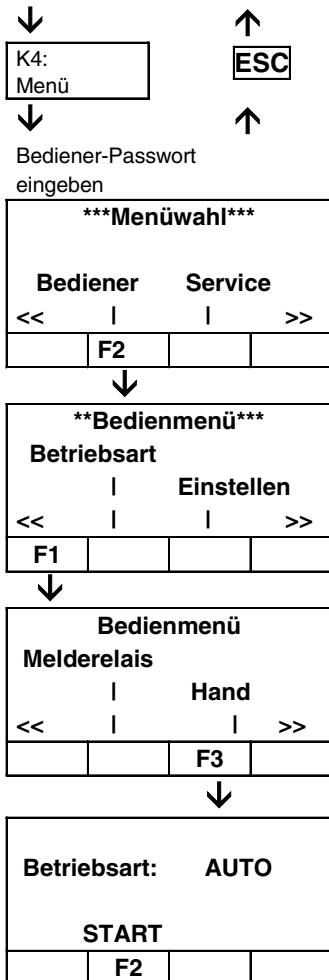
Wenn die Dosierung sofort starten soll:

- 1) Im Menü Hand > F3 > START die Taste F2 drücken.

Die Dosierung beginnt sofort.

Bei Beginn der nächsten vollen Stunde geht die Dosierung im halbstündigen Zyklus weiter.

ausgehend von der
Basisanzeige:



2.4 Dosierung ausschalten

Im Menü "Dosierstelle" die entsprechende F-Taste drücken.

Beim Ausschalten während dem Dosieren: Die Dosierleitung wird gespült (Spüldauer voreingestellt 60 sec.).

ausgehend von der Basisanzeige:



K3:
Dosier-
stellen



ESC



Bediener-Passwort
eingeben



Dosierstelle			
	1	2	3
	AUS	AUS	AUS
<<			
	F2	F3	F4

2.5 Aktivkohle nachfüllen

Ist die Suspension bis auf einen Rest von ca. 70 ltr (Füllstand ca. 150 mm) verbraucht, zeigt die Anzeige "Behälter MIN, Behälter füllen". Die Dosierung wird automatisch ausgeschaltet, Injektor und die gerade benutzte Dosierleitung werden gespült.

- 1) Taste K1 "Behälter füllen" drücken. Der Behälter füllt sich mit Wasser. "Behälterbefüllung läuft" wird angezeigt.
- 2) Wenn der Behälter voll ist:
"Aktivkohle-Pulver nachgefüllt?" wird angezeigt.
- 3) Schutzkleidung und Schutzbrille anlegen.



WARNUNG:

Die saure Suspension ist gefährlich für die Haut, insbesondere für Augen und Gesicht! Bei allen Arbeiten mit Säure bzw. säurehaltigen Stoffen eine Augendusche griffbereit halten! Säure und Pulver-Aktivkohle mit viel Wasser abspülen.

Zur Vermeidung von Verätzungen: Vor dem Arbeiten mit säurehaltigen Stoffen eine dicht schließende Schutzbrille aufsetzen und Schutzkleidung anlegen.

Verschütten vermeiden! Verschüttete Pulver-Aktivkohle mit viel Wasser wegsprühen! Schutzkleidung nach Gebrauch reingen!

Verletzungsgefahr durch die drehende Rührerwelle!

Nicht durch die Behälteröffnung greifen!

- 4) Behälterdeckel öffnen und 2, 3 oder 4 Pakete Pulveraktivkohle einfüllen, entsprechend der vorgegebenen Konzentration. Deckel wieder schließen und absperren.
- 5) Funktionstaste F3 drücken, um das Nachfüllen der Pulveraktivkohle zu bestätigen.
Die Dosierung startet automatisch mit Beginn der nächsten vollen oder halben Stunde.

2.6 Betriebsunterbrechungen

WICHTIG: Wenn irgendwie möglich, sollte die Anlage nicht länger als eine halbe Stunde ausgeschaltet werden, solange noch Suspension im Behälter ist.

Zumindest das Rührwerk sollte eingeschaltet bleiben.

Planen Sie längere Ausschaltphasen rechtzeitig, sodass Sie die Anlage im normalen Betrieb entleeren können (ggf. geringere Mengen Aktivkohle einmischen und Dosiermenge erhöhen).

ausgehend von der Basisanzeige:



K2:
Betriebsart



Bediener-Passwort
eingeben

Betriebsart: AUS			
	AUS	TEST	AUTO
<<			
	F2	F3	F4



ESC



Unterbrechungen bis ca ½ Stunde:

Bis zu einer halben Stunde kann die Anlage ausgeschaltet werden, auch wenn sich Suspension im Behälter befindet.

- 1) Betriebsart auf "AUS" schalten, Ende der Spülzeit abwarten
- 2) Ggf. Hauptschalter oder Rührwerk ausschalten.
- 3) Nach der Unterbrechung die Anlage sofort wieder einschalten.
Die Dosierung erst wieder einschalten, wenn die Suspension wieder gleichmäßig durchmischt ist.

HINWEIS: Bei Anlagen mit mehreren Dosierstellen:

Wenn einzelne Dosierleitungen abgesperrt werden müssen, ohne dass die gesamte Anlage stillgelegt werden kann:

Betroffene Dosierstelle(n) ausschalten. Ggf. Kugelhahn an der Dosierstelle schließen.

Wenn nur der Kugelhahn geschlossen wird, besteht die Gefahr, dass der Suspensionsbehälter überfüllt!

Unterbrechungen bis mehrere Tage:

Suspensionsbehälter entleeren (über die Dosierung und/oder über Ablauf).

Dosierstellen abschalten (ggf. Spülzeit abwarten).

Hauptschalter AUS.

Suspensionsrest am Entleerungshahn ablaufen lassen.

Suspensionsbehälter ausspritzen.

Unterbrechung für längere Zeit, z.B. zum Überwintern:

Suspensionsbehälter entleeren (über Dosierung und/oder über Ablauf)

Dosierstellen abschalten (ggf. Spülzeit abwarten).

Kugelhähne an den Impfstellen schließen.

Lebensdauer der Pufferbatterie prüfen (siehe Hinweis unten und in Kap. 4)

Hauptschalter AUS.

Suspensionsrest am Entleerungshahn ablaufen lassen.

Suspensionsbehälter ausspritzen. Schlauchleitungen, Wasserapparat, Injektor und Druckerhöhungspumpe entleeren.

ACHTUNG: Anlage vor Frost schützen!

HINWEIS: Ab Lieferdatum Nov. 02 sind alle JETPAK-Steuerungen serienmäßig mit einer eingebauten Pufferbatterie ausgerüstet. Damit bleiben die kundenspezifischen Einstellungen bei vom Netz getrennter Anlage ca. 6 Monate gespeichert. Danach bzw. generell bei der jährlichen Wartung muss die Pufferbatterie gewechselt werden (siehe Kap. 4).

3. BETRIEBSPARAMETER EINSTELLEN

Bei der Inbetriebnahme durch das W&T -Personal wurden alle Betriebsparameter eingestellt.

Folgende Betriebsparameter können bei Bedarf vom Bediener verändert werden:

- Betriebsart AUS - TEST - AUTO
- Uhrzeit und Datum (z.B. Umstellung auf Sommerzeit/Winterzeit)
- Zugabemenge der Aktivkohle in g/m³
- Beginn und Ende der automatischen Dosierung

3.1 Betriebsart wählen

Betriebsarten:

AUS Alle Funktionen sind ausgeschaltet.

TEST Die E-Ventile und die Druckerhöhungspumpe können einzeln ein- und ausgeschaltet werden, unabhängig vom Programm (siehe auch 5.1)

AUTO Programmablauf mit automatischer Dosiersteuerung

ausgehend von der Basisanzeige:



K2:
Betriebsart



ESC



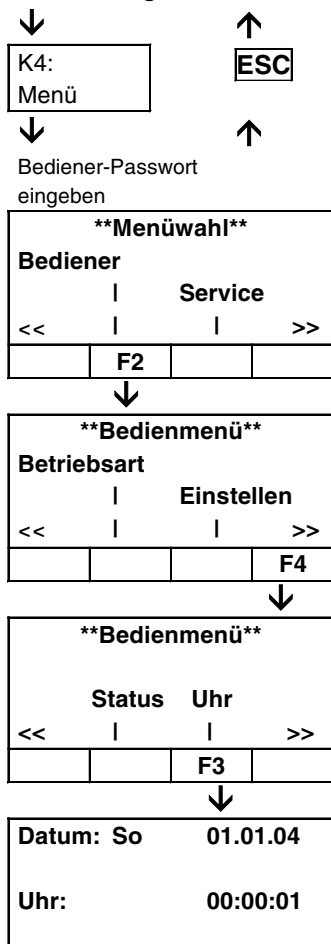
Bediener-Passwort
eingeben



Betriebsart: AUS			
	AUS	TEST	AUTO
<<			
	F2	F3	F4

3.2 Datum und Uhrzeit einstellen:

ausgehend von der
Basisanzeige:



- 1) Im Bedienmenü das Bild "Status Uhr" aufrufen.
Taste F3 "Uhr" drücken.

- 2) Wochentag und Datum ändern:
Die "SHIFT"-Taste drücken, die LED "SHIFT" leuchtet.

Wochentag einstellen: Pfeiltasten ▲ oder ▼ drücken.

Datum einstellen: Pfeiltaste ► drücken.

"SHIFT" ausschalten

Datum mit den Tasten 0...9 eingeben.

Mit "ENTER" bestätigen.

Uhrzeit einstellen: Pfeiltaste ▼ drücken.

Uhrzeit (Stunden und Minuten) mit den

Tasten 0...9 eingeben.

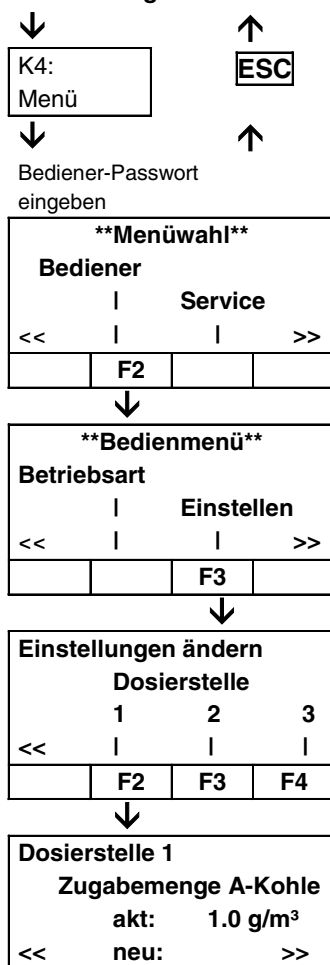
Mit "ENTER" bestätigen.

- 3) Zurück mit der "ESC"-Taste.

HINWEIS: Die Umstellung auf Sommer- bzw. Winterzeit erfolgt nicht automatisch.

3.3 Zugabemenge Aktivkohle einstellen

ausgehend von der
Basisanzeige:



1. Dosierstelle wählen:
 Dosierstelle 1: F2 drücken
 Dosierstelle 2: F3 drücken
 Dosierstelle 3: F4 drücken
- 2) Menü "Dosierstelle 1 - Zugabemenge A-Kohle" wählen
- 3) Zugabemenge der Aktivkohle einstellen
 (voreingestellt: Bereich 1: Badewasser, 1 g/m³)
 Mit ENTER bestätigen.
- 4) Zurück mit ESC
- 5) Ggf. nächste Dosierstelle einstellen (Punkt 1 - 3).



3.4 Dauerdosierung oder Dosierung über das Wochenschaltprogramm

Dosierstelle 1			
Zugabemenge A-Kohle			
akt : 1.0 g/m3			
<< neu : 1.0 g/m3 >>			
			F4

Dosierstelle 1			
Zeitschaltuhr			
Funktion		*DAUEREIN*	
<< >>		prog	
F1	F2	F3	F4

DAUEREIN:
Dauerdosierung
** UHR ***:
Dosierung über
Wochenschalt-
programm

1. Mit der Taste F2 "DAUEREIN" oder "UHR" wählen.
2. Zurück mit ESC, anschließend die anderen Dosierstellen einstellen.
Einstellung der Uhrzeiten im Wochenschaltprogramm siehe nächste Seite.

HINWEIS: Es sind nur die Dosierstellen aktiv, die im Menü "Dosierstelle" freigegeben sind. In diesem Menü können einzelne Dosierstellen jederzeit abgeschaltet werden, auch wenn "DAUEREIN" oder "UHR" gewählt ist.

3.5 Dosierzeiten einstellen

ausgehend von 3.3:

Dosierstelle 1			
Zugabemenge A-Kohle			
akt. : ____g/m3			
<<	neu : ____g/m3	>>	
			F4



Dosierstelle 1			
Zeitschaltuhr			
Funktion _____			
<<		prog	>>
	F2	F3	



Dosierstelle 1			
* Sonntag *			
Tag		ok	Kopie
	F2	F3	

Die Steuerung enthält ein Wochenprogramm zur Steuerung der PAK-Dosierung.

Für jeden Wochentag können je 2 Uhrzeiten für das automatische Einschalten und Ausschalten der Aktivkohledosierung eingegeben werden.

Beispiel für Dosierstelle 1:

1. Ausgehend vom Bild "Zugabemenge A-Kohle":
Taste F4 ">>" drücken.
2. Im Bild "Zeitschaltuhr" mit F2 die Funktion ****UHR**** wählen und anschließend die Taste F3 "prog" drücken.
3. Mit der Taste F2 "Tag" den gewünschten Wochentag wählen und mit F3 "ok" bestätigen.
4. Das Bild "Dosierstelle 1" mit dem gewählten Wochentag wird angezeigt:

Dosierstelle 1			
Sonntag			
Zeit	on 1	16:30	
<<	+	ok	>>
F1	F2	F3	F4

Mögliche Schaltepunkte:

on 1: 1. Einschaltzeit
off 1: 1. Ausschaltzeit
on 2: 2. Einschaltzeit
off 2: 2. Ausschaltzeit

5. Die Taste F2 "+" drücken, um die Schaltzeit für den angezeigten Tag und die Dosierstelle einzustellen.
Jeder Tastendruck stellt die Zeit um eine halbe Stunde weiter.
Schneller Vorlauf: F2 gedrückt halten.
Anschließend mit F3 "ok" bestätigen.
6. Mit der Taste F4 ">>" weiter zur nächsten Schaltzeit.
Weiter wie bei Schritt 5.
7. Ggf. eine 2. Einschalt- und Ausschalt-Uhrzeit eingeben.
8. Mit der ESC-Taste zurück zum Menü "Einstellungen ändern".
9. Auf dieselbe Weise die Zeiten für die anderen Wochentage und die anderen Dosierstellen eingeben bzw. kopieren (siehe nächste Seite).

Einstellungen kopieren oder löschen:

Wenn die Schaltzeiten von Dosierstelle 1 eingegeben sind, lassen sich diese Schaltzeiten auf die beiden anderen Dosierstellen kopieren und dann leichter anpassen. Einstellungen lassen sich auch löschen.

Dosierstelle 1			
* Sonntag *			
Tag	ok	Kopie	
			F4



Schaltzeiten kopier.			
Dosierstelle			
1 2	1 3		
<<	>>		
F1	F2	F3	F4



Schaltzeiten löschen			
Dosierstelle			
1	*2*		
<<	>>		
F1	F2	F3	F4



Schaltzeiten löschen			
Dosierstelle			
3			
<<			>>
F1	F2	F3	F4

1. Im Menü "Schaltzeiten kopieren":
 F2: kopiert von Dosierstelle 1 nach Dosierstelle 2
 F3: kopiert von Dosierstelle 1 nach Dosierstelle 3
 Ändern der Einstellungen siehe vorangehende Seite.
2. Im Menü "Schaltzeiten löschen":
 F2: löscht Einstellungen von Dosierstelle 1
 F3: löscht Einstellungen von Dosierstelle 2
 F4 + F2: löscht Einstellungen von Dosierstelle 3

4. WARTUNG

Siehe auch Wartungs- und Inspektionsplan im Anhang.

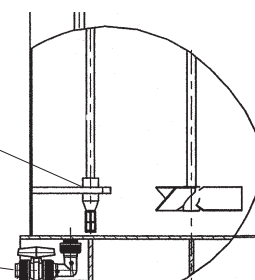
ACHTUNG: Gefahr durch drehendes Rührwerk! Nicht in den Behälter greifen.
Vor den Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten!

Sieb in der Saugleitung reinigen:

- 1) Dosierstellen ausschalten. Spülzeit abwarten.
Hauptschalter ausschalten
- 2) Saugleitung unten am Injektor lösen und aus dem Behälter herausziehen.
- 3) Den Flansch der Saugleitung vom Behälterdeckel abschrauben.
- 4) Schutzrohr herausziehen.
- 5) Sieb abschrauben und reinigen (z.B. mit Zahnbürste o.ä.).
Wenn das Sieb beschädigt ist: wechseln (Bestell-Nr. AAC2104).
- 6) Schutzrohr innen ausspülen.
- 7) Sieb wieder montieren.
- 8) Schutzrohr senkrecht zurück in die Führung stecken und anschrauben. Kunststoffverschraubungen nur von Hand anziehen!
- 9) Saugleitung wieder montieren.

Führung des Schutzrohres

Entleerung

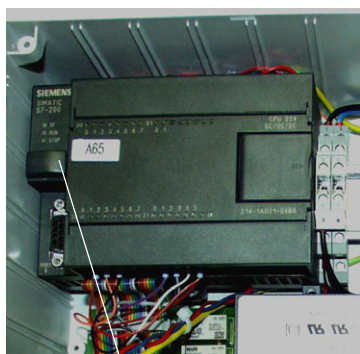


Behälter reinigen, Ultraschall-Füllstandsmesser reinigen:

- 1) Die beiden Schrauben am Deckel des Füllstandsmessers herausdrehen. Füllstandsmesser mit Deckel nach oben ziehen.
- 2) Sensorfläche (im farbigen Ring) mit sauberem, trockenem Tuch abwischen.
- 3) Behälter innen ausspritzen, Ablagerungen entfernen.
Entleerung öffnen und das Wasser ablaufen lassen.
- 4) Füllstandsmesser wieder montieren.

Pufferbatterie wechseln (nur Elektro-Fachpersonal):

- 1) Die Anlage muss mindestens 2 Stunden mit dem Netz verbunden und eingeschaltet sein, damit der Kondensator für die Kurzzeitpufferung geladen ist. Dann am Hauptschalter ausschalten.
- 2) Den Klarsichtdeckel des Bedienpults öffnen.
- 3) Die 4 Schrauben der Alufontplatte lösen. Die Alufontplatte herausheben und nach hinten halten (Verbindungskabel nicht ausstecken!).
- 4) Gesteckte Pufferbatterie (oder Leerabdeckung) herausziehen und entsorgen.
- 5) Neue Pufferbatterie (UXA-96666) bis zum Einrasten stecken.
- 6) Alufontplatte wieder montieren, dabei die Leitung nicht quetschen.
- 7) Anlage am Hauptschalter wieder einschalten, Einstellungen prüfen.



Pufferbatterie

1x pro Jahr: Wartung von W&T-Fachpersonal durchführen lassen.

5. STÖRUNGEN UND IHRE BESEITIGUNG

Vor jeder Reparatur Dosierstellen ausschalten, ggf. Spülzeit abwarten.
Dann grundsätzlich Hauptschalter AUS!
Den Schaltkasten darf nur eine Elektro-Fachkraft öffnen!

5.1 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursachen	Behebung der Störung
Anlage reagiert nicht	Sicherung ausgelöst	Elektro-Fachkraft! externe Sicherung prüfen, Sicherung im Schaltkasten prüfen
	Schalter an der SPS-Baugruppe der Steuerung verstellt	Elektro-Fachkraft! Schaltkasten öffnen, Leuchtanzeige an der Steuerung A65 prüfen: wenn STOP angezeigt wird, rechte Klappe an A65 öffnen und Miniatorschalter auf RUN stellen
Dosierung arbeitet nicht	Dosierstelle nicht eingeschaltet	Taste K3 drücken, Dosierstelle einschalten
	Falsche Einstellung der Schaltzeiten, falsche Uhrzeit	Einstellung überprüfen
	Füllstand < MIN	Behälter auffüllen
	externe Freigabe fehlt	prüfen
Behälterinhalt nimmt nicht oder zu langsam ab, da Injektor nicht oder zu wenig fördert	Wasserzulauf zu schwach, Druck zu gering	Wasserzulauf prüfen, Druckerhöhungspumpe prüfen
	Impfstelle geschlossen	öffnen
	Gegendruck zu hoch	prüfen
	Dosierleitung verstopft	Dosierleitung prüfen, ggf. ersetzen Belüftungsventil auf Funktion prüfen
	Saugleitung oder Sieb verstopft	Leitungen spülen, ggf. ersetzen. Sieb an der Saugleitung reinigen. Schutzrohr ausspülen
	Membranventil öffnet nicht	Membranventil prüfen
Suspensionsbehälter überfüllt, Störmeldung: Behälter ÜBERVOLL	Injektor defekt	Injektorabgang ersetzen
	Magnetventil Befüllung undicht	Ventil austauschen
	Rückschlag Dosierleitung undicht + Membranventil undicht	Ventile ausbauen und reinigen, ggf. ersetzen
Suspensionsbehälter befüllt nicht bis "MAX"	Füllstandsmessung funktioniert nicht	Füllstandsmesser reinigen (Kap. 4), ggf. austauschen
	Wasserzulauf unterbrochen, Behälter undicht, Ablauf offen.	Zulauf und Ablauf prüfen,
Keine MIN-Anzeige, obwohl der Behälter unter MIN-Niveau	Füllstandsmessung funktioniert nicht	Füllstandsmesser abnehmen und reinigen, ggf. austauschen (Elektriker)
Dosierleitungen undicht	Überdruck	Kugelhahn an der Impfstelle öffnen
	Verschraubungen locker	nachziehen

Störmeldungen

Die Störungsanzeige $\triangle$ blinkt, die Störmeldung wird angezeigt.

Störung	Mögliche Ursachen	Behebung der Störung
FEHLER Eingabeparameter falsch!	eingegebener Wert zu groß	Wert korrigieren
Behälter LEER	Entleerung offen	schließen
	Füllstandsmesser verschmutzt oder defekt	reinigen, ggf. austauschen
Behälter ÜBERVOLL	Füllstandsmesser verschmutzt oder defekt	reinigen, ggf. austauschen
	Magnetventil undicht	prüfen, ggf. austauschen
Behälterfüllzeit überschritten	Zulauf zu gering	Zulauf prüfen
	Entleerung offen	Entleerung schließen

Störungsursache beseitigen.

Anschließend ACK drücken, die Störungsanzeige erlischt.

Hinweis auf Wartung

ACHTUNG Service-Wartung durchführen lassen!	Jährliche Wartung durch W&T-Servicepersonal ist fällig.	Wartung durch W&T-Servicepersonal durchführen lassen. Die Störungsanzeige $\triangle$ kann nur durch das W&T-Servicepersonal gelöscht werden.
--	---	---

Hinweis auf zu geringen Betriebswasserdruck

Betriebswasserdruck MIN ----- 3x 00:09:45 → ACK	Betriebswasserdruck unter 5 bar	Betriebswasserdruck prüfen. Kurzzeitiges Abfallen (<10 sec.) unter 5 bar ist ohne Bedeutung.
---	---------------------------------	--

Bei einem Druck unter 5 bar wird die Dosierung unterbrochen und die Dosierleitung gespült.

Nach dem Spülen startet automatisch die Dosierung zur nächsten Dosierstelle, vorausgesetzt der Druck ist wieder über 5 bar.

Der nächste komplette Dosierzyklus startet zu Beginn der nächsten halben Stunde.

Die Anzeige erlischt nicht, sondern muss mit ACK quittiert werden.

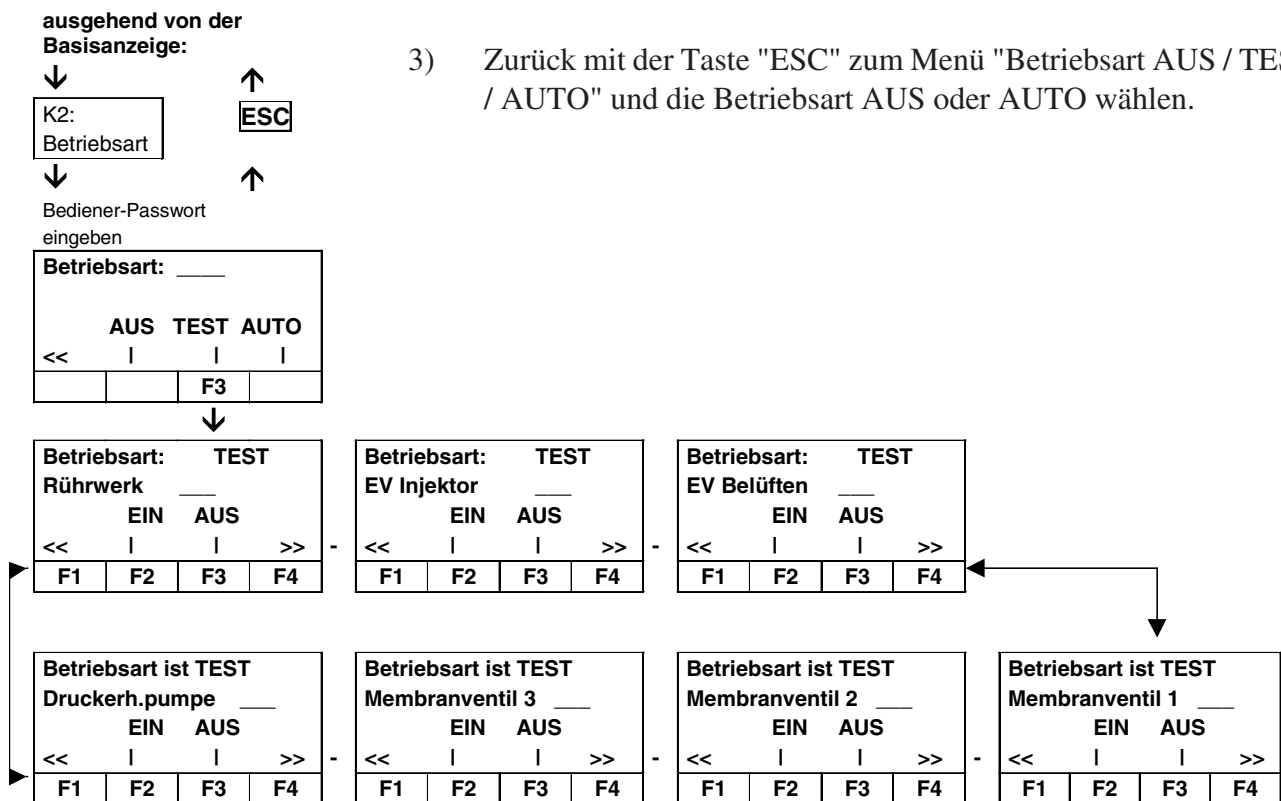
Angezeigte Informationen:

- Wie oft ist der Druck abgefallen seit dem letzten Quittieren?
- Wie lange liegt der erste Druckabfall zurück (seit dem letzten Quittieren, in hh:mm:ss)?



5.2 Funktionskontrolle der Ventile und der Druckerhöhungspumpe

- 1) Im Menü "Betriebsart:" die Taste F3 "TEST" drücken.
"Betriebsart: TEST" wird angezeigt
- 2) Die folgenden Menüs dienen zum Ein- und Ausschalten bzw. Öffnen und Schließen der folgenden Komponenten:
 - Rührwerk
 - E-Ventil Betriebswasser zum Injektor
 - E-Ventil Belüftung des Injektors
 - Membranventile 1, 2, 3 der Dosierleitungen auf und zu
 - Druckerhöhungspumpe (wenn installiert)Einschalten/öffnen: F2 drücken
Ausschalten/schließen: F3 drücken
- 3) Zurück mit der Taste "ESC" zum Menü "Betriebsart AUS / TEST / AUTO" und die Betriebsart AUS oder AUTO wählen.



5.3 Stromausfall

Nach einem Stromausfall startet das Rührwerk selbständig.
Die Dosierung beginnt mit der nächsten Dosierperiode.

ANHANG:

Dosierschema

Das folgende Schema stellt den zeitlichen Ablauf der Dosierung auf den Dosierleitungen 1 ... 3 dar.

Innerhalb einer Dosierperiode werden nacheinander alle freigegebenen Dosierstellen 1x bedient.

Dazu öffnet das entsprechende Membranventil.

Die Dosierperioden beginnen jeweils zur vollen und halben Stunde.

Beispiel

(die Zeiten sind zur Verdeutlichung willkürlich gewählt):

Freigabe Dosierstelle 1: 8:30 – 9:30 Uhr und 10:30 – 11:00 Uhr

Freigabe Dosierstelle 2: 9:00 – 10:00 Uhr und 10:30 – 11:00 Uhr

Freigabe Dosierstelle 3: 8:00 – 9:30 Uhr und 10:30 – 11:00 Uhr.

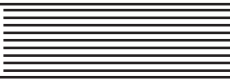
Dosierperiode	8:00 – 8:30	8:30 – 9:00	9:00 – 9:30	9:30 – 10:00	10:00 – 10:30	10:30 – 11:00	11:00 – 11:30
Freigabe							
Dosierstelle 1							
Dosierstelle 2							
Dosierstelle 3							
Dosierung							
Dosierung 1 (4 min.)							
Dosierung 2 (10 min.)							
Dosierung 3 (5 min.)							

Hinweise:

Die Dosierung kann über die Funktionstasten K2...K4 oder über einen externen Freigabekontakt freigegeben werden.

Die Dosierung beginnt jeweils erst zu Beginn der nächsten Dosierperiode.

Erfolgt die Dosierfreigabe z.B. um 9:05 Uhr, beginnt die Dosierung erst um 9:30 Uhr, in diesem Beispiel mit der Dosierstelle 2.



Zeitlicher Ablauf eines Dosiervorganges

Ablauf-Diagramm: 1 Dosierstelle

→ Zeitlicher Ablauf					Periodendauer für 1 Dosierstelle (Werkseinstellung = 30 Minuten)	
	Laufzeit öffnen 17 s	offen: errechnete Dosierzeit 1 z.B. 850 s	offen: Spül- zeit 60s	Laufzeit schlie- ßen 17 s	geschlossen (Dosierpause)	
Membranventil 1						
E-Ventil Belüftung		geschlossen	offen		geschlossen	
E-Ventil Betriebswasser	Vorlauf 15 s	offen		Nach lauf 12 s	geschlossen	
Druck- erhöhungs- pumpe	Pumpe in Betrieb			Nachlauf 10s.		Pumpe aus

Ablauf-Diagramm: 2 Dosierstellen

→ Zeitlicher Ablauf					Periodendauer für 2 Dosierstellen (Werkseinstellung = 30 Minuten)			
	Laufzeit öffnen 17 s	offen: errechnete Dosierzeit 1 z.B. 850 s	offen: Spül- zeit 60 s	Laufzeit schlie- ßen 17s	geschlossen			
Membranventil 1								
Membranventil 2		geschlossen			Laufzeit öffnen 17 s	errechnete Dosierzeit 1 z.B. 850 s	Spül- zeit 60s	Laufzeit schlie- ßen 17s
E-Ventil Belüftung		geschlossen	offen		geschlossen		offen	geschlossen
E-Ventil Betriebswasser	Vorlauf 15 s	Ventil Betriebswasser offen		Nach lauf 12 s	Vorlauf 15 s	Ventil Betriebswasser offen		Nach lauf 12 s
Druck- erhöhungs- pumpe	Pumpe in Betrieb			Nachlauf 10s.				Pumpe aus

Ablauf bei 3 Dosierstellen entsprechend

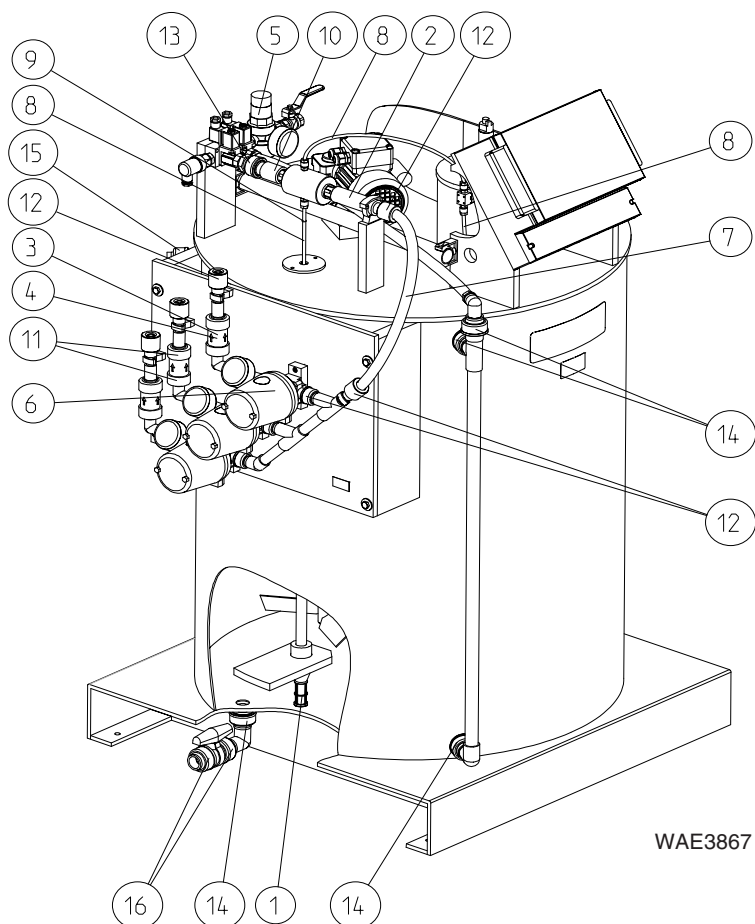
Wartungs- und Inspektionsplan

Wartungs- / Inspektionsplan für Pulveraktivkohleanlagen Typ JETPAK

Ausgabe 3 / Febr. 04

Kunde :		Anlagentyp : JETPAK		Wichtig: Nur original W&T-Ersatzteile verwenden!						
Monteur :		Serien-Nr. :		I-Stufe: Die Instandhaltungsstufe 1 kann vom Bediener/Betreiber mit üblichem Standardwerkzeug ausgeführt werden. Darüberhinausgehende Arbeiten der Instandhaltungsstufe 2 können nur vom W&T-Kundendienst ausgeführt werden.						
Nr.	Auszuführende Arbeit	Häufigkeit					Ersatzteile / Hilfsmittel	I-Stufe	O.K.	Nicht O.K.
		w	m	1/4-j	1/2 j	j				
		j								
1	Täglich optische Kontrolle der Anlage: - Funktion / Dosierung - Dichtheit							1		
2	Saugleitung und Sieb reinigen		x				Siehe Betriebsanleitung	1		
3	Ultraschall-Füllstandsmessung reinigen			x			Siehe Betriebsanleitung	1		
4	Transparentes Rohr am Behälter reinigen			x			Siehe Betriebsanleitung	1		
5	Behälter reinigen			x			Siehe Betriebsanleitung	1		
6	Kugelrückschlagventile auf der Dosierplatte auf Dichtheit kontrollieren ggf. reinigen oder Dichtring wechseln			x			Dichtring: PXA-96889	1		
7	Sieb in der Saugleitung wechseln				x		Wartungsteilesatz:	1		
8	Injektorabgang austauschen				x		Anlage mit einer Dosierstelle: AAC3868 Anlage mit zwei Dosierstellen: AAC3871 Anlage mit drei Dosierstellen: AAC3874	1		
9	Dichtring der Kugelrückschlagventile auf der Dosierplatte wechseln				x			1		
10	Dosierleitungen auf Verschleiss und Ablagerungen kontrollieren				x			1		
11	Filtereinsatz im Druckminderer reinigen				x			1		
12	Kugel der Kugelrückschlagventile auf der Dosierplatte wechseln					x		1		
13	Filtereinsatz im Druckminderer wechseln					x		1		
14	O-Ringe wechseln					x		1		
15	An Membranventil auf der Dosierplatte die Membrane wechseln					x	Wartungsteilesatz:	2		
16	Verbindungsschlauch vom Injektor zur Dosierplatte erneuern					x	Anlage mit einer Dosierstelle: AAC3877 Anlage mit zwei Dosierstellen: AAC3880 Anlage mit drei Dosierstellen: AAC3883	1		
17	Entnahmeschlauch am Injektor wechseln					x		1		
18	Verbindungsleitung vom Injektor zum Elektromagnetventil erneuern					x		1		
19	Verbindungsleitung vom Elektromagnetventil in den Behälter erneuern					x		1		
20	Pufferbatterie wechseln					x		1		
21	Dosierleitungen erneuern					x	PVC-Gewebebeschlauch: RP-9184533	1		

Wartungsteilesätze



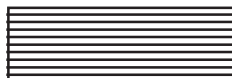
WAE3867

Wartungsteilesatz 1/2-jährlich:

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung 1	Bezeichnung 2	Anlage mit <u>einer</u> Dosierstelle AAC3868	Anlage mit <u>zwei</u> Dosierstellen AAC3871	Anlage mit <u>drei</u> Dosierstellen AAC3874
1	AAC2104	Filter		1 Stück	1 Stück	1 Stück
2	AAB9166	Injektorabgang kpl.		1 Stück	1 Stück	1 Stück
3	PXA-96889	Dichtring	für Kugelrückschlagventil	1 Stück	2 Stück	3 Stück

Wartungsteilesatz 1-jährlich:

Pos.	Teile-Nr.	Bezeichnung 1	Bezeichnung 2	Anlage mit <u>einer</u> Dosierstelle AAC3877	Anlage mit <u>zwei</u> Dosierstellen AAC3880	Anlage mit <u>drei</u> Dosierstellen AAC3883
1	AAC2104	Filter		1 Stück	1 Stück	1 Stück
2	AAB9166	Injektorabgang kpl.		1 Stück	1 Stück	1 Stück
3	PXA-96889	Dichtring	für Kugelrückschlagventil	1 Stück	2 Stück	3 Stück
4	PXA-96815	Kugel	für Kugelrückschlagventil	1 Stück	2 Stück	3 Stück
5	UXA-94997	Ersatzsieb	für Druckminderer	1 Stück	1 Stück	1 Stück
6	AAC2452	Ersatzmembrane	für Membranventil	1 Stück	2 Stück	3 Stück
7	RP-9184533	Schlauch	PVC; IØ 13 x Wdg 3,5	0,6 Meter	0,6 Meter	0,6 Meter
8	RP-9114435	Schlauch	PE-LD; IØ 4 x Wdg 1	1,8 Meter	1,8 Meter	1,8 Meter
9	P-100880	O-Ring	FPM; IØ x Schnurdicke = 5 x 1,5	1 Stück	1 Stück	1 Stück
10	PXA-27409	O-Ring	FPM; IØ x Schnurdicke = 13,94 x 2,62	1 Stück	1 Stück	1 Stück
11	PXA-95481	O-Ring	FPM; IØ x Schnurdicke = 18 x 2,5	2 Stück	4 Stück	6 Stück
12	P-100370	O-Ring	EPDM; IØ x Schnurdicke = 15,54 x 2,62	6 Stück	10 Stück	14 Stück
13	P-100371	O-Ring	EPDM; IØ x Schnurdicke = 20,22 x 3,53	1 Stück	1 Stück	1 Stück
14	P-100372	O-Ring	EPDM; IØ x Schnurdicke = 28,17 x 3,53	4 Stück	4 Stück	4 Stück
15	P-100373	O-Ring	EPDM; IØ x Schnurdicke = 32,92 x 3,53	1 Stück	1 Stück	1 Stück
16	AAC3916	O-Ring	EPDM; IØ x Schnurdicke = 25,07 x 2,62	2 Stück	2 Stück	2 Stück
17	UXA-96666	Batterieminidul	für SPS SIMATIC S7-200	1 Stück	1 Stück	1 Stück



Dosierzeiten

Hier können Sie die Dosierzeiten eintragen, wie sie in der JETPAK eingestellt sind (zum Beispiel mit ☒ oder ■).

Uhrzeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
07.00 – 08.00							
08.00 – 09.00							
09.00 – 10.00							
10.00 – 11.00							
11.00 – 12.00							
12.00 – 13.00							
13.00 – 14.00							
14.00 – 15.00							
15.00 – 16.00							
16.00 – 17.00							
17.00 – 18.00							
18.00 – 19.00							
19.00 – 20.00							
20.00 – 21.00							
21.00 – 22.00							
Gesamt-Dosierzeit pro Tag							

Bediener-Menüs

JETPAK	
Wallace & Tiernan	
D-89305 Günzburg	

während der Dosierung:

Dosierung 1:	dosiert
Dosierung 2:	bereit
Dosierung 3:	aus
Füllstand:	50%

K4:
Menü

ESC

Passwort=904

Menüwahl			
Bediener		Service	
<<			>>
	F2	F3	

Zum Service-Menü nur mit Service-Passwort

Bedienmenü			
Betriebsart		Einstellen	
<<			>>
	F2	F3	

Bedienmenü			
Status		Uhr	
<<			>>
	F2	F3	

Bedienmenü			
Info		Freigabe	
<<			>>
	F2	F3	

Bedienmenü			
Melderelais		Hand	
<<			>>
	F2	F3	

Betriebsart AUTO			
AUS		TEST AUTO	
<<			>>
	F2	F3	F4

Einstellungen ändern			
Dosierstelle			
1		2 3	
	F2	F3	F4

Dosierstelle			
1		2 3	
AUS	AUS	AUS	
	F2	F3	F4

Betriebsart: AUTO			
START			
	F2		

Dosierung startet sofort

nächste Seite

Dosierstelle 3 (wie "Dosierstelle 1")

Dosierstelle 2 (wie "Dosierstelle 1")

Dosierstelle 1			
Zugabemenge A-Kohle			
akt. : ___g/m3			
<< neu : ___g/m3		>>	

Dosierstelle 1			
Zeitschaltuhr			
Funktion		Uhr	
<<			>>
	F2	F3	

Mit F2 zwischen "UHR" und "DAUER EIN" wechseln.

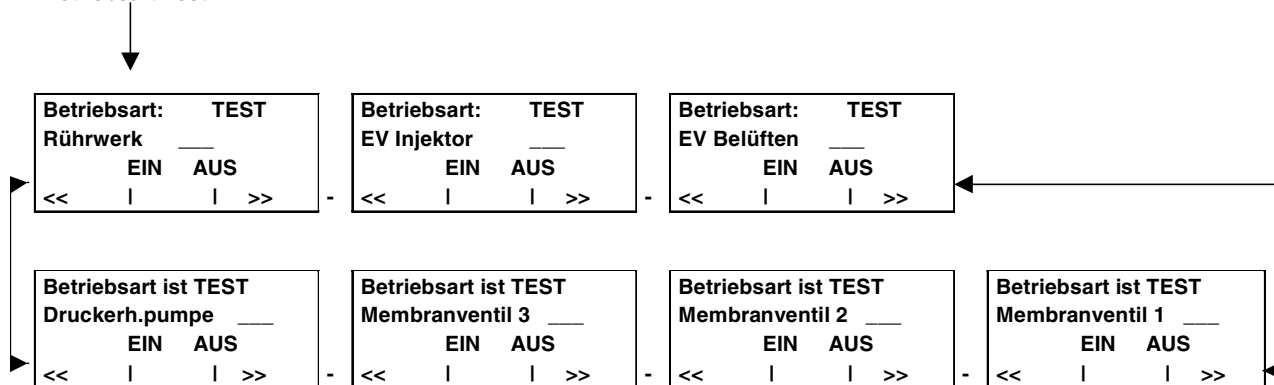
Dosierstelle 1			
Sonntag			
Tag		ok Kopie	

Mit F4 zu den Menüs:
Schaltzeiten kopieren
Schaltzeiten löschen

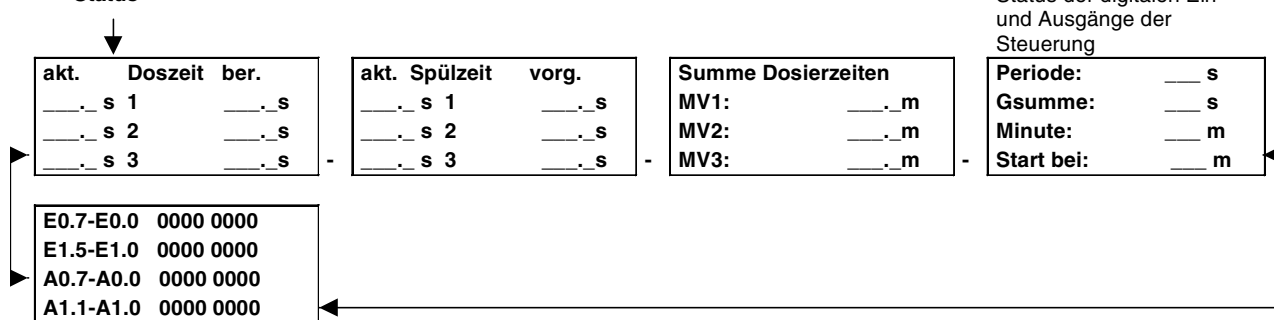
Dosierstelle 1			
Sonntag			
Zeit ein1		6: 0	
<<	+	ok	>>

Mit F4 zu den Menüs:
Ein- und Ausschaltzeiten
einstellen

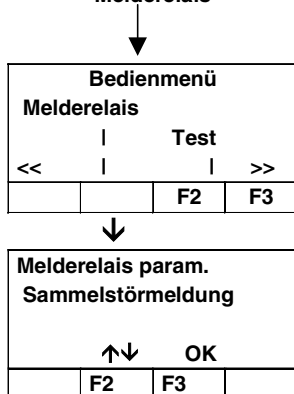
Betriebsart Test



Status



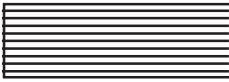
Melderelais

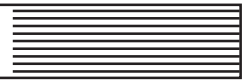


Mit F2 auswählen:

- ohne
- Sammelstörung
- Befüllzeit MAX

- Behälter LEER
- Behälter MIN
- Behälter MAX
- Behälter ÜBERVOLL
- Anlage EIN
- Anlage dosiert
- Betriebsw.-Druck MIN
- Servicewartung





Passwort

Bediener-Passwort: 904

Ggf. diese Seite aus der Bedienungsanleitung herausnehmen und separat aufbewahren!